DERWENT-ACC-NO: **1997-035544**

DERWENT-WEEK: 199704

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Support, e.g. for balcony plants etc - has vertical profiled **rail** of rectangular cross-section to hold containers secured by fixing screws and nuts

PATENT-ASSIGNEE: URBAT P[URBAI]

PRIORITY-DATA: 1995DE-2013037 (August 12, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29513037 U1	December 12, 1996	N/A	022	A01G 009/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29513037U1	N/A	1995DE-2013037	August 12, 1995

INT-CL (IPC): **A01G009/02**

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29513037U

BASIC-ABSTRACT:

The support has a vertical profiled **rail** (10) with fixing bores for attachment
to the wall. Containers (11) are fixed onto the **rail** by screws. The

rail is
preferably rectangular in cross-section.

The bores are on one long side of the **rail**. A through opening on the opposite
side matches an opening in the container, so that the screw (29) can be passed
through and tightened by a nut slidable in the **rail**.

USE - The support can also be used as sales and paper stands, book shelves,
etc.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

TITLE-TERMS: SUPPORT BALCONY PLANT VERTICAL PROFILE **RAIL** RECTANGLE CROSS
SECTION HOLD CONTAINER SECURE FIX SCREW NUT

DERWENT-CLASS: P13

SECONDARY-ACC-NO:
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-029877

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(12) **Gebrauchsmuster**

(10) **DE 295 13 037 U 1**

(51) Int. Cl.[6]: A01 G 9/02

(21) Aktenzeichen: 295 13 037.7
(22) Anmeldetag: 12. 8. 95
(47) Eintragungstag: 12. 12. 96
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 30. 1. 97

(73) Inhaber:
Urbat, Peter, 21129 Hamburg, DE

(74) Vertreter:
Richter & Kollegen, 20354 Hamburg

(54) Trägersystem

DE 295 13 037 U 1

DE 295 13 037 U 1

RICHTER, WERDERMANN & GERBAULET
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · PATENTANWÄLTE
HAMBURG · BERLIN

DIPL.-ING. JOACHIM RICHTER
DIPL.-ING. HANNES GERBAULET
DIPL.-ING. FRANZ WERDERMANN
- 1986

NEUER WALL 10
20354 HAMBURG
☎ (040) 34 00 45/34 00 56
TELEFAX (040) 35 24 15

KURFÜRSTENDAMM 216
10719 BERLIN
☎ (030) 8 82 74 31
TELEFAX (030) 8 82 32 77

IN BÜROGEMEINSCHAFT MIT
MAINITZ & PARTNER
RECHTSANWÄLTE · NOTARE

IHR ZEICHEN YOUR FILE	UNSER ZEICHEN OUR FILE	HAMBURG
-	U 95353 III 5439	09.08.1995

Anmelder: URBAT, Peter
Pamirweg 25
D-21129 Hamburg

Titel: Trägersystem

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trägersystem für Balkonpflanzen o.dgl., das über eine vertikale Profilschiene mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung sowie über Behältnisse verfügt, die an der Profilschiene reversibel befestigt sind.

Für die Balkonbepflanzung o.dgl. sind Trägersysteme für Pflanzen bekannt, um mehr Stellmöglichkeiten für Pflanzen bereit zu stellen, da vielen Menschen die Möglichkeiten,

wie Blumenkästen an der Brüstung eines Balkones bieten, nicht ausreichen. Diese Trägersysteme weisen eine vertikale Profilschiene auf, die über horizontal nebeneinanderliegende vertikale Schlitze verfügt, in die Tragarme eingehängt werden können, wobei die Profilschiene ein Querschnittsprofil aufweist, daß es ermöglicht, daß die Tragarme sich nicht parallel, sondern von der Profilschiene her zueinander unter einem Winkel erstrecken. Diese drei vertikalen Schlitze sind mehrfach über die ganze Länge der Profilschiene verteilt vorgesehen. Auf diesen sternförmig aufgespreitzten Trägern ist ein Pflanzbehälter auflegbar bzw. aufsetzbar. Das Trägersystem wird an den Wänden mittels Schrauben festgelegt.

Bei diesen bekannten Trägersystemen ist es jedoch nachteilhaft, daß die Pflanzbehälter bzw. die Tragarme nicht fest mit der Profilschiene verbunden sind, so daß immer die Gefahr besteht, daß durch Unachtsamkeit Pflanzbehälter herabstürzen. So können die Tragarme nicht korrekt eingehängt worden sein und durch versehentliches egenstoßen beim Vorüberlaufen werden dann die Pflanzbehälter aus der Verankerung gerissen. Zudem besteht die Gefahr, daß beim Verschieben von Pflanzbehältern auf eine andere Ebene Tragarme herabstürzen, woraus eine Verletzungsgefahr resultiert.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein gattungsgemäßes Trägersystem derart zu verbessern, daß eine sichere Verbindung von Behältnis und Profilschiene gewährleistet ist, wobei eine einfache und sichere Handhabung gegeben sein soll.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale im Anspruch 1 gelöst.

Dazu ist erfindungsgemäß vorgesehen, ein gattungsgemäßes Trägersystem derart zu verbessern, daß die Behältnisse mittels Schraubvorrichtungen fest mit der Profilschiene verbindbar sind.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform weist dazu die Profilschiene ein rechteckiges Querschnittsprofil auf, bei dem die eine Langseite mittig mit einer durchgehenden Öffnung versehen ist, deren Kanten vorzugsweise nach innen abgekantet sind. An der der Öffnung gegenüberliegenden Seite der Profilschiene sind die Durchgangsbohrungen zur Befestigung eingebracht. In diese Öffnung werden Ankermuttern eingebracht, die eine größere Ausdehnung besitzen als die Öffnung. Die Ankermuttern können von den Enden der Profilschiene in diese eingeschoben werden oder durch die Öffnung eingeführt werden, wobei Ankermuttern nach einer bevorzugten Ausführungsform dazu benutzt werden, die eine rechteckige Form aufweisen, die derart bemessen ist, daß die Ankermuttern bei Parallelität der Längsachsen von Ankermutter und Profilschiene in die Öffnung der Profilschiene eingeführt werden kann. Durch Verdrehen der Ankermutter wird die Öffnung von hinten übergriffen, so daß die Ankermutter bei Gegenzug von der Profilschiene gehalten wird. Bevorzugterweise weist die Ankermutter abgeschrägte Kurzseiten auf, um die Handhabung zu erleichtern.

Die Wandung des Behältnisses weist auf der der Profilschiene zugewandten Seite eine Durchgangsbohrung auf, durch die eine Schraube geführt wird, die in die Ankermutter eingeschraubt wird. Es wird eine feste Verbindung von Profilschiene und Behältnis erreicht. Es können beliebig viele Behältnisse zum Einsatz kommen, wobei nur darauf zu achten ist, daß die Anzahl der Befestigungsschrauben in der Wand der Belastung entsprechend ausgelegt ist. Die Behältnisse weisen vorzugsweise in der Wandung, die zur Profilschiene weist, eine vertikale Einbuchtung auf, auf deren Grund die Durchgangsbohrung vorgesehen ist, so daß nach Befestigung des Behältnisses die Wandung direkt an der Wand, an der die Profilschiene befestigt ist, anliegt und so wesentlich verdrehsicherer ist als ohne die Einbuchtung. Zur Verstärkung kann die wandseitige Wandung mit horizontalen Rippen oder Einbuchtungen versehen sein.

Das Behältnis kann jede geeignete Form aufweisen, wie z.B. kubisch, polygon, halbzylindrisch o.dgl., wobei lediglich zu beachten ist, daß eine genügend große Fläche vorhanden ist, die zur Wand an der die Profilschiene befestigt ist, weist.

Zur Verstärkung des Behältnisses kann ein Flacheisen mit einer mittigen Durchgangsbohrung, durch die die Schraube zur Befestigung an der Profilschiene geführt wird, horizontal ausgerichtet an der zur Profilschiene gerichteten Wandung angeordnet werden.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung dieser bevor-

zugten Ausführungsform ist eine sichere und stabile Befestigung von Behältnissen für z.B. Pflanzen möglich, wobei eine einfache und ebenfalls sichere Höhenverstellung der Behältnisse gegeben ist.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Trägersystems weist die Profilschiene ein Querschnittsprofil auf, das einen Halbkreis oder eine Halbellipse bzw. davon abgeleitete Formen, die über Mehrecke bishin zu halben Vierecken führen, darstellt.

Vorzugsweise sind jedoch Querschnittsprofile einzusetzen, die über drei Außenseiten verfügen, wie z.B. ein halbes Sechseck, wobei die Schnittlinie von einer Ecke zur gegenüberliegenden Ecke geführt ist.

Zur Festlegung an einer Wand weist das Querschnittsprofil beidseitig seitliche Abschnitte auf, die flach an der Wand aufliegen und durch den Schrauben geführt und in die Wand eingebracht werden können.

Als Behältnis dient wiederum ein nach oben offener Behälter, der einer Grundfläche mit einer beliebigen geometrischen Form aufweist, die lediglich eine Kante benötigt, an der sie an der Wand bzw. der Profilschiene anliegt, wobei die Grundfläche eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme der Profilschiene aufweist. Dadurch kann das Behältnis die Wand beidseitig rechts und links der Profilschiene kontaktieren.

Zur Befestigung der Behältnisse weisen diese in der

Wandung die zur Profilschiene hinweist auf den Grund der Ausbuchtung Durchgangsbohrungen auf, die mit Durchgangsbohrungen in der Profilschiene korrespondieren. Die Befestigung erfolgt über Schrauben, wobei diese zur Verstärkung des Behältnisses mit Unterlegplatten versehen sind.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden zwei Profilschienen miteinander über mittige Durchgangsbohrungen miteinander derart verschraubt, daß die normalerweise der Wand zugewandten Seiten aufeinander zu liegen kommen. Diese doppelte Profilschiene wird in einen Ständer eingesteckt, der ähnlich wie ein Sonnenschirmständer ausgestaltet ist. Dieser Ständer verfügt über ein hohes Eigengewicht bzw. ist mit diesem versehbar, um einen günstigen, d.h. stabilen Schwerpunkt zu erreichen.

Derartige Trägersysteme lassen sich nicht nur zum Bepflanzen benutzen, sondern sind je nach Ausführung beliebig einsetzbar. Z.B. als Verkaufs-, Zeitschriftenständer, Bücherregal, Aktenregal o.dgl., wobei der Einsatz auch dort möglich wird, wo die Wände normalerweise nicht genügend Raum zur Befestigung herkömmlicher Regalsysteme bieten bzw. dort wo keine freie Wandfläche zur Verfügung steht.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Trägersysteme mit Schraubvorrichtungen zur Verbindung der Behältnisse mit der jeweiligen Profilschiene ist gewährleistet, daß stets eine stabile und sichere Ver-

bindung zwischen dem Behältnissen und der Profilschiene besteht.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägersystems,

Fig. 2 in einer perspektivischen Ansicht ein Behältnis des erfindungsgemäßen Trägersystems nach Fig. 1,

Fig. 3 in einer Querschnittsansicht ein Detail des erfindungsgemäßen Trägersystems,

Fig. 4 in einer perspektivischen Ansicht eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägersystems,

Fig. 5 in einer geschnittenen Seitenansicht ein Detail des erfindungsgemäßen Trägersystems gemäß Fig. 4 und

Fig. 6 in einer Draufsicht das erfindungsgemäße Trägersystem gemäß Fig. 4.

Das erfindungsgemäße Trägersystem 100 gemäß den Fig. 1 bis 3 weist eine Profilschiene 10, die vertikal angeordnet ist, sowie Behältnisse 11 auf. Die Profilschiene 10 besitzt einen rechteckigen Querschnitt, wobei eine Langseite 12 an einer Wand 13 anliegt. Über Durchgangsbohrungen 14 in dieser Langseite 12 und Schrauben 15 ist die Profilschiene 10 an der Wand 13 befestigt. Die andere Langseite 16 weist eine durchgehende Öffnung 17 auf, deren Kanten 18, 19 nach innen abgekantet sind. Das Behältnis 11 für das Trägersystem 100 besitzt eine halbkreisförmige Grundfläche 20, eine zur Profilschiene 10 weisende ebene Wandung 21 sowie eine Wandung 22, die ein Halbkreis beschreibt, wobei das Behältnis 11 nach oben offen ist. Die zur Profilschiene 10 weisende Wandung 21 verfügt über eine vertikale Einbuchtung 23, die der Profilschiene 10 entspricht, so daß die Teile 24, 25 der Wandung 21 rechts und links der Profilschiene 10 an der Wand 13 anliegen. Die rückwärtige Wandung 21 weist zudem eine horizontale Einbuchtung 26 auf, an deren Kreuzungspunkt 27 mit der vertikalen Einbuchtung 23 mittig eine Durchgangsbohrung 28 eingebracht ist. Durch die Durchgangsbohrung 28 ist eine Schraube 29 geführt, wobei ein Flacheisen 30 mit einer Durchgangsbohrung 31 derart untergelegt ist, das es auf der Innenseite 32 des Behältnisses 11 auf der horizontalen Buchtung zu liegen kommt. Die Schraube 29 reicht durch die Öffnung 17 in die Profilschiene 10 hinein und ist dort in einer Ankermutter 33 geschraubt, die an den Kanten 18, 19 der Öffnung 17 anliegt. Die Ankermutter 33 weist eine langgestreckte Form auf, wobei die Breite 34 geringer ist als die Breite 35 der

Öffnung 17. Die Länge 36 der Ankermutter 33 ist größer als eine Langseite 12 der Profilschiene 10, so daß beim Festschrauben der Schraube 29 kein Gegenhalten notwendig ist.

Das Trägersystem 200 gemäß den Fig. 4 bis 6 verfügt ebenfalls über eine vertikal angeordnete Profilschiene 40 sowie über Behältnisse 41, die mit der Profilschiene 40 verschraubt sind. Die Profilschiene 40 besitzt ein Querschnittsprofil, das einem halben Sechseck entspricht bzw. trapezförmig ist, wobei die lange Seite 42 des Trapezes der Wand 13 zugekehrt ist. Die lange Seite 42 ist derart beidseitig verbreitert, daß Abschnitte 43, 44 zur Befestigung an der Wand 13 bestehen, die durch Bohrungen 45 zur Festlegung mittels nicht dargestellter Schrauben an der Wand 13 aufweisen. In die mittlere Fläche 46 der drei durch die übrigen Seiten des Trapezes gebildeten Flächen 46, 47, 48 sind mehrmals in gleicher Höhe zwei Durchgangsbohrungen 49, 50 eingebracht, die zur Befestigung der Behältnisse 41 dienen. Die Behältnisse 41 weisen eine halbkreisförmige Grundfläche 51 auf, wobei im Zentrum 52 eine Einbuchtung 53 vorgesehen ist, die der Profilschiene 41 entspricht. Ansonsten ist das Behältnis als halbzylindrischer Körper ausgebildet, der nach oben offen ist und dessen halbkreisförmige Wandung 50a von der Wand 13 wegführend schräg abfällt. In der Einbuchtung 53 des Behältnisses 41 korrespondierend mit den Durchgangsbohrungen 49, 50 in der Profilschiene 40 sind ebenfalls Durchgangsbohrungen 54, 55 eingebracht. Durch die Durchgangsbohrungen 49, 50 und 54, 55 sind Schrauben 56, 57 geführt, die auf der Innenseite 58 der

Profilschiene 40 mit Muttern 59, 60 versehen sind. Unter die Muttern 59, 60 und die Köpfe 61, 62 der Schrauben 56, 57 sind Flacheisen 63, 64 mit entsprechenden Durchgangsbohrungen 65, 66, 67, 68 zur Verstärkung gelegt.

Bezugszeichenliste:

Trägersystem	100
Profilschiene	10
Behältnis	11
Langseite	12
Wand	13
Durchgangsbohrung	14
Schraube	15
Langseite	16
Öffnung	17
Kante	18, 19
Grundfläche	20
ebene Wandung	21
halbkreisförmige Wandung	22
vertikale Einbuchtung	23
Teile	24, 25
horizontale Einbuchtung	26
Kreuzungspunkt	27
Durchgangsbohrung	28
Schraube	29
Flacheisen	30
Durchgangsbohrung	31
Innenseite	32
Ankermutter	33
Breite	34
Breite	35
Länge	36

Trägersystem	200
Profilschiene	40
Behältnis	41
lange Seite	42
Abschnitte	43, 44
Durchgangsbohrung	45
Fläche	46, 47, 48
Durchgangsbohrung	49, 50
halbkreisförmige Wandung	50a
Grundfläche	51
Zentrum	52
Einbuchtung	53
Durchgangsbohrung	54, 55
Schrauben	56, 57
Innenseite	58
Mutter	59, 60
Köpfe	61, 62
Flacheisen	63, 64
Durchgangsbohrung	65, 66, 67, 68

Ansprüche:

1. Trägersystem (100, 200) für Balkonpflanzen o.dgl., das über eine vertikale Profilschiene (10, 40) mit Durchgangsbohrungen (45) zur Befestigung sowie über Behältnisse (11, 41) verfügt, die an der Profilschiene (10, 40) reversibel festgelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Behältnisse (11, 41) mittels Schraubvorrichtungen fest mit der Profilschiene (10, 40) verbindbar sind.

2. Trägersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene ein rechteckiges Querschnittsprofil aufweist, wobei an einer Langseite (12) der Profilschiene die Durchgangsbohrungen (14) zur Festlegung an der Wand vorgesehen sind und an der gegenüberliegenden Langseite (16) eine durchgehende Öffnung (17) vorhanden ist, daß das Behältnis (11) auf der der Profilschiene (10) zugewandten Seite eine Durchgangsbohrung (28) aufweist, durch die eine Schraube (29) geführt ist, die in die Profilschiene (10) hineinreicht und dort mit einer in der Profilschiene (10) verschiebbaren Mutter verschraubt ist.

3. Trägersystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten (18, 19) der Öffnung (17) in der Profilschiene (10) nach innen abgekantet sind.

4. Trägersystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die der Profilschiene zugewandte Teil der Wandung des Behältnisses (11) flach ist.

5. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die der Profilschiene (10) zugewandte Wandung (21) des Behältnisses (11) eine vertikale Einbuchtung (23) aufweist, in der mittig die Durchgangsbohrung (28) eingebracht ist.

6. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die der Profilschiene (10) zugewandte Wandung (21) des Behältnisses (11) mit horizontalen Rippen oder Einbuchtungen (26) verstärkt ist.

7. Trägersystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Kreuzungspunkt der horizontalen Einbuchtung (26) mit der vertikalen Einbuchtung (23) mittig die Durchgangsbohrung (28) angeordnet ist.

8. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutter im Inneren der Profilschiene (10) als Ankermutter (33) ausgebildet ist, die eine langgestreckte Grundform aufweist, deren Breite (34) kleiner ist als die Breite (35) der Öffnung

(17) der Profilschiene (10) und deren Länge (36) größer ist als die der Langseiten (12, 16).

9. Trägersystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die kurzen Seiten der Ankermutter (33) abgeschrägt sind.

10. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Kopf der Mutter (29) und der Wandung (21) des Behältnisses (11) ein Flacheisen (30) mit einer Durchgangsbohrung (31) untergelegt ist.

11. Trägersystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Flacheisen (30) eine rechteckige Grundform aufweist und über der horizontalen Einbuchtung (26) angeordnet ist.

12. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (11) im wesentlichen einem halben Zylinder entspricht.

13. Trägersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (11) eine beliebige geometrische Ausformung aufweist.

14. Trägersystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Profilschiene (40) ein Querschnittsprofil besitzt, das einem halben Sechseck entspricht, bzw. trapezförmig ist, wobei die lange Seite (42) des Trapezes derart beidseitig verbreitert ist, daß die Abschnitte (42, 44) mit Durchgangsbohrungen (45) zur Festlegung an einer Wand beidseitig vorhanden sind.

15. Trägersystem nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Teil der Wandung des Behältnisses (41) der zur Profilschiene weist, flach ist.

16. Trägersystem nach Anspruch 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem flachen Teil der Wandung des Behältnisses (41) eine vertikale Einbuchtung (53) vorhanden ist, deren Ausformung der Profilschiene (40) entspricht.

17. Trägersystem nach einem der Ansprüche 14 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Behältnisse (41) eine beliebige geometrische Form aufweisen.

18. Trägersystem nach einem der Ansprüche 14 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Behältnisse (41) eine Form aufweisen, die im wesentlichen einem entlang der Längsachse geteilten Zylinder entspricht.

19. Trägersystem nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß in die mittlere Fläche (46) der drei durch die Seiten des Trapezes gebildeten Flächen (46, 47, 48) Durchgangsbohrungen (49, 50) eingebracht sind, die mit Durchgangsbohrungen (54, 55) in dem zur Profilschiene (40) gewandten Teil des Behältnisses (40) korrespondieren, wobei durch Schrauben (56, 57) mit Muttern (59, 60), die durch die Durchgangsbohrungen (49, 54) bzw. (50, 55) geführt sind, die Profilschiene (40) mit dem Behältnis (41) verschraubt ist.

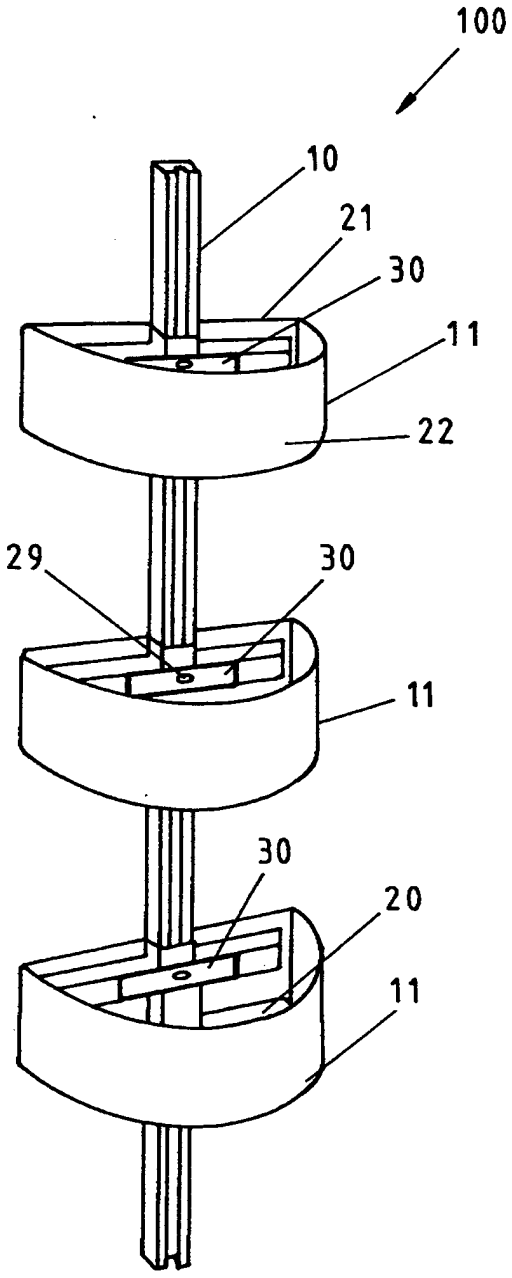
20. Trägersystem nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß Flacheisen (63, 64) mit Durchgangsbohrungen (65, 66, 67, 68) zur Verstärkung der Wandung des Behältnisses (11) im Bereich der Durchgangsbohrungen (49, 50) den Schrauben (56, 57) untergelegt sind.

21. Trägersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Profilschienen (10, 40) über die Durchgangsbohrungen (14, 45) miteinander zu einer doppelten Profilschiene verbunden sind.

22. Trägersystem nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die doppelte Profilschiene über einen Ständer verfügt.

14.06.95

Fig.1



21.08.95

Fig.2

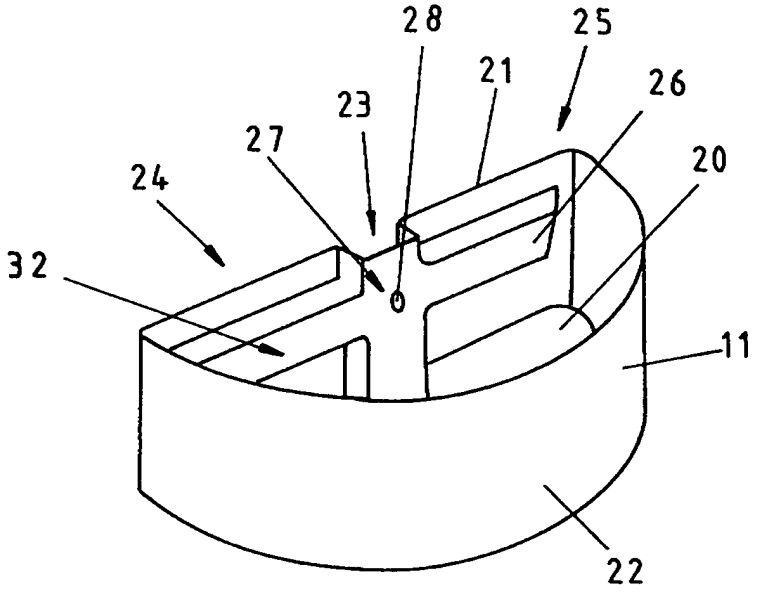


Fig.3

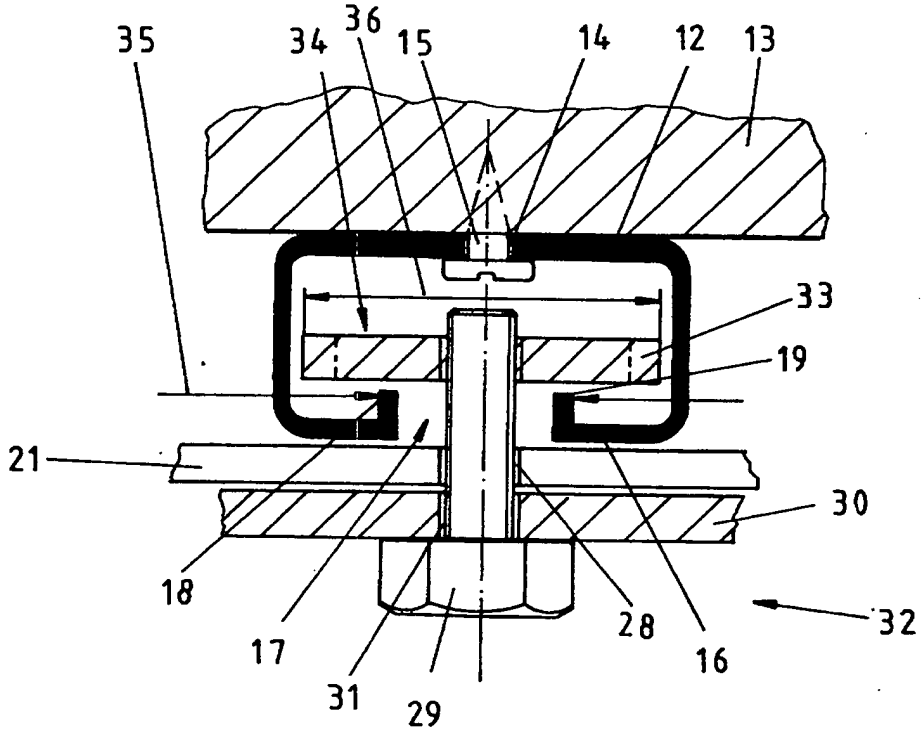


Fig. 4

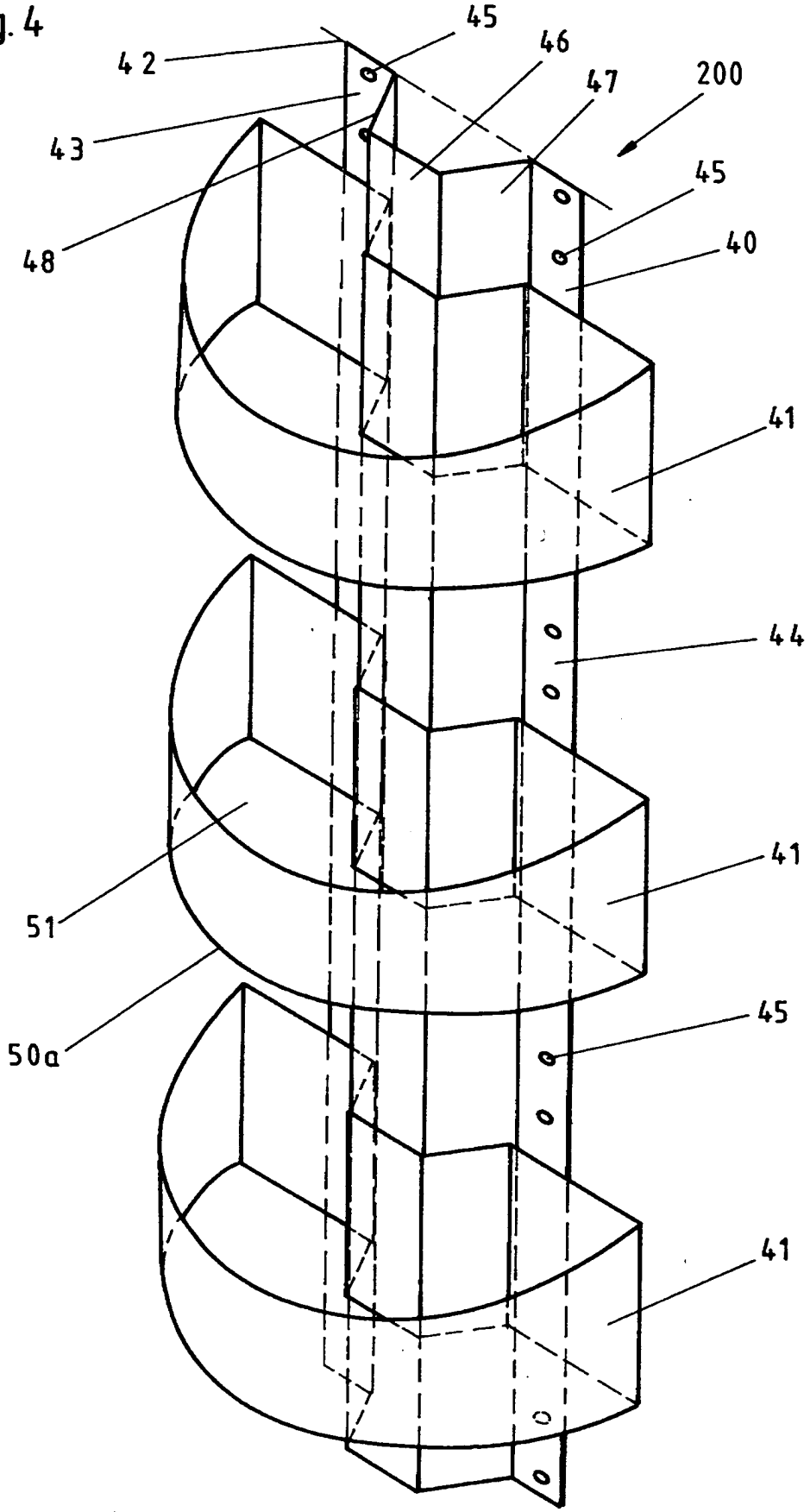


Fig. 5

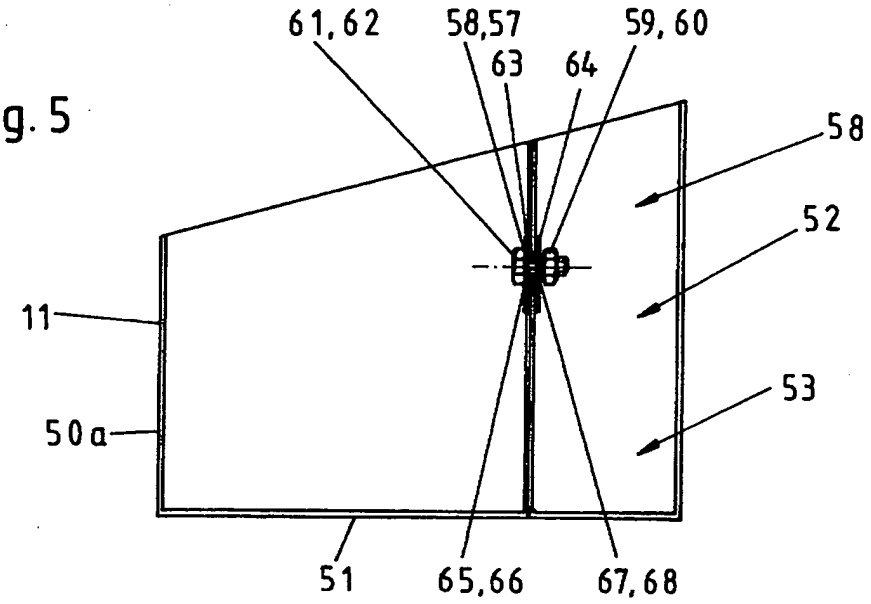
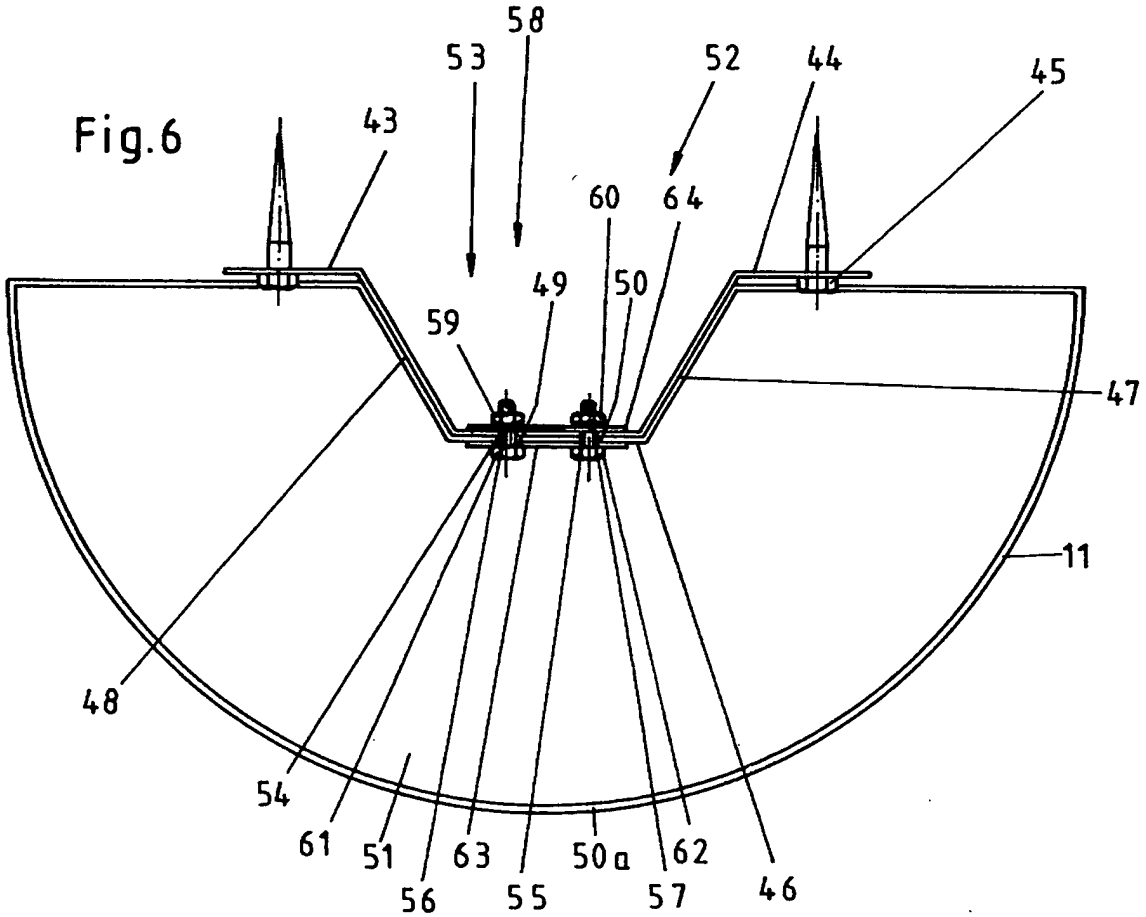

61, 62
58, 57
63
64
59, 60
58
52
11
53
50a
51
65, 66
67, 68

Fig. 6


58
53
52
44
45
43
60
64
49
50
59
47
11
48
54
61
51
63
56
55
50a
62
57
46